REVIEWS — REFERATE — ANALYSES

ROEMER-SCHEFFER: Lehrbuch des Ackerbaues. 5. völlig neubearbeitete Auflage von Prof. Dr. F. Scheffer und Prof. Dr. O. Tornau 1959. Verl. Paul Parey, Berlin und Hamburg, 555 S., 98 Abb., 156 Tab.; Gzln. DM 59,—.

Das bekannte „Lehrbuch des Ackerbaues" — deutschsprachiges Standardwerk auf diesem Gebiete — liegt nunmehr in 5. völlig neubearbeiteter Auflage vor. Im Vorwort heißt es, auch unter Hinweis auf die kommende Europäische Wirtschaftsgemeinschaft: „Ackerbau bedeutet also die Anwendung naturwissenschaftlicher Gesetze auf die Behandlung des Ackerlandes unter wirtschaftlichen Zielsetzungen". Dies und der Drang zum rationellen Maschineneinsatz haben der 5. Auflage, namentlich in den Abschnitten Boden und Klima, ein neues Gesicht gegeben, wobei auch den Verhältnissen in anderen Ländern (siehe „Einleitung" sowie die Kapitel „Boden", „Klima", „Fruchtfolgesysteme", „Organische Düngemittel") Rechnung getragen wird.

Die Leser dieser Zeitschrift werden sich besonders für die Einflußsphären (Boden, Klima) interessieren, die auf die Pflanzenqualität entscheidenden Einfluß nehmen. Hinweise findet man in den einzelnen Kapiteln verstreut, während beim Kapitel „Mineraldüngemittel" ein Unterabschnitt sich speziell mit der Frage „Einfluß der Mineraldüngung auf die Güte der Ernteerzeugnisse" befaßt. Dabei werden experimentelle Arbeiten der Weltliteratur zitiert und u.a. organische und anorganische Düngung in ihrem Einfluß auf die Qualität gegenübergestellt.

„Natürlich treten auch bei unsachgemässer Anwendung der Mineraldünger wie auch der Humusdünger Stallmist, Jauche, Gülle, Kompost oder Klärschlamm Wertminderungen bei vielen Früchten auf. Eine einseitig übertriebene unharmonische N-Düngung setzt den Wert ebenso stark herab wie manche einseitig angewandten Wirtschaftsdünger". Diese Feststellung der Autoren trifft den Kern des Problems; ihr kann man vom Standpunkt der Qualitätsforschung beipflichten.

Dem Buch möchte man ob seines wertvollen Inhalts und seines hohen Niveaus weite Verbreitung, auch in außerdeutschen Ländern, wünschen.

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rh.

K. LANG: Biochemie der Ernährung. Beiträge zur Ernährungswissenschaft, Bd. 1 (9 Abb., 24 Schemata, 214 Tabellen, 411 Seiten; Preis geb. DM 54.—) Verlag von D. Steinkopff, Darmstadt, 1957.

Die Ernährungswissenschaft als Grenzgebiet zwischen Humanphysiologie, Physiologischer Chemie und Lebensmittelchemie tangiert auch die Qualitätsforschung. Nahrungspflanzen haben nur dann für die Ernährung des Menschen Interesse, wenn sie über bemerkenswerte Nähr-, Mineral- und Wirkstoffgehalte oder doch zumindesten über gute Geschmackseigenschaften verfügen. Daher ist Kenntnis der wichtigsten Grundlagen der Biochemie der Ernährung notwendig, in die den Leser der Mainzer Universitätsprofessor für Physiologische Chemie, Prof. Dr. Dr. K. LANG, in einer für die Fülle des Gesamtgebiets bemerkenswert knappen Vollständigkeit einführt. Dieses Werk füllt im deutschsprachigen Schrifttum eine empfindliche Lücke.

Wie der Verfasser im Vorwort betont, ist die Abfassung eines derartigen Buches in einer Zeit, ,,in welcher die biochemische Forschung so außerordentlich stark im Fluß ist und tagtäglich neue, wichtige Erkenntnisse gewonnen werden'', ein Wagnis. Das Wagnis kann man als geglückt bezeichnen.

Das Buch von K. LANG behandelt die Kohlenhydrate, die Fette, das Cholesterin, das Eiweiß, die Mineralstoffe, die Spurenelemente und allein auf 186 Seiten die Vitamine. Die Literatur wurde bis zum 1.6.1957 berücksichtigt.

Für die Qualitätsforschung an Nahrungspflanzen sind unter der Gruppe Kohlenhydrate außer Stärke und Zucker besonders die ,,Zellulose und andere unverwertbare Polysaccharide'' interessant, da hier sicherlich graduelle Unterschiede in der Verdaulichkeit von Zellgerüstsubstanzen in Abhängigkeit vom Grad der Zartheit (Frühsalat, Sommersalat; Frühmöhren, überwinterte Spätmöhren) vorhanden sein dürften. Ferner sind unter dem Kapitel ,,Eiweiß'' die Ausführungen über die Biologische Wertigkeit der Proteine und über die Aminosäureimbalanz, bei den ,,Mineralstoffen'' die über ,,Ernährung und Säure-Basen-Gleichgewicht'' hervorzuheben.

Das Buch von K. LANG gehört mit zum Grundbestand einer Bibliothek über Qualitätsfragen an Nahrungspflanzen, da die Qualität dieser Erzeugnisse erst in Verbindung mit der Biochemie der Ernährung einen konkreten begrifflichen Inhalt bekommt.

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rhg.

O. SCHWEIGHART: Fotobuch der Wiesenpflanzen. (316 Abb., davon 12 farbig, 326 Seiten; Preis geb. DM 27.—) Bayerischer Landwirtschaftsverlag, München, 1958.

Die Qualität des Wiesenfutters im Hinblick auf seinen Biologi-

schen Wert wird bestimmt durch die botanische Zusammensetzung der Pflanzengesellschaft des Grünlandes. Ihre genaue Kenntnis ist daher für den Fachmann unerläßlich. Zu den vorhandenen einschlägigen Fachbüchern gesellt sich mit dem Werk von SCHWEIGHART ein weiteres, dessen besondere Note im Titel ausgedrückt ist. Das Foto ist das entscheidende Prinzip zum Erkennen der Pflanzen. Der botanisch interessierte Fachmann und der Pflanzenfotograf werden von SCHWEIGHART in gleicher Weise angesprochen.

Die ausgezeichneten, im gleichen Maßstab dargestellten Pflanzenfotos, auch die farbigen, sind mit einem schwarzen Hintergrund versehen, so daß Einzelheiten, z.B. die feine Behaarung des Stengels von *Melandrium rubrum* oder die zierliche Rispe von *Poa trivialis* sehr anschaulich hervortreten. Überhaupt ist Anschaulichkeit das Hervorstechende. Ein kurzer Text ist jeder, das Typische kennzeichnenden Abbildung auf derselben Seite beigefügt, der neben der wissenschaftlichen Nomenklatur den landläufigen Namen in Deutsch, Französisch und Englisch verzeichnet, ferner Blütezeit, Standortbeschreibung und Futterwert.

Anschaulichkeit zeichnen auch die Tabellen über den ,,Stammbaum der Blütenpflanzen des Grünlandes (Wiesen und Weiden)" und über ,,einige landwirtschaftlich wichtige Pflanzengesellschaften des Grünlandes" aus. Eine erfreuliche Neuerscheinung, die dem Fachmann zur Anschaffung empfohlen werden kann.

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rhg.

E. WALDSCHMIDT-LEITZ: Chemie der Eiweißkörper. 2. umgearbeitete Aufl. (1 Abb., 36 Tabellen, 222 Seiten; Preis geh. DM 29,—, geb. DM 32.—) Ferdinand Enke Verlag, Stuttgart, 1957.

Die ernährungsphysiologische Bedeutung der Eiweißstoffe in pflanzlichen Nahrungsmitteln ist in den letzten Jahren in der Weltliteratur – entsprechend ihrer Wichtigkeit vor allem für überwiegend vegetarisch lebende Völker – gebührend gewürdigt worden. Dem Forscher auf dem Gebiet der Pflanzenqualität gibt das vorliegende Buch eines so bedeutenden Sachkenners wie E. WALDSCHMIDT-LEITZ die unentbehrliche biochemische Ergänzung zu seiner vornehmlich pflanzen- und ernährungsphysiologischen Betrachtungsweise.

Mit diesem Werk, das in systematischer Darstellung die Weltliteratur bis 1955 und teils darüber (663 Literaturzitate) erfaßt, wird im deutschen Fachschrifttum eine empfindliche Lücke geschlossen. In didaktisch geschickter Weise werden zunächst Aminosäuren, Peptide, die verschiedenen Proteine (Eigenschaften und Reaktionen), der Proteinabbau sowie die Eiweißstruktur behandelt. Bei der Einzelbeschreibung der Proteine, an deren Erforschung auf

pflanzlichem Gebiet der Verfasser neuerdings maßgeblichen Anteil (Gerstenprotein) hat, wurde auch eine Anzahl physiologisch aktiver Eiweißstoffe, die im Metabolismus der Pflanze eine Rolle spielen (Enzym-Proteine, Gärungsenzyme, Virus-Proteine), beschrieben.

Dem trotz seines relativ geringen Umfanges gründlichen und sehr übersichtlichen Werk ist weite Verbreitung zu wünschen.

W. Schuphan, Geisenheim/Rh.

J. P. Hudson: Control of the Plant Environment. Butterworths Scientific Publications, London 1957, 240 Seiten, Preis: 42 Shillings. Amerikanische Ausgabe durch „Academic Press Inc. New York. Preis: $ 7.50.

Die Leistungen unserer Kulturpflanzen resultieren aus ihrer genetischen Bedingtheit und den von außen auf sie einwirkenden ökologischen Einflüssen. Umwelteinflüsse sind komplexer Natur; die spezifischen Einwirkungen ihrer Einzelfaktoren auf die Pflanze zu erfassen, ist notwendig, um aus ihrer Analyse notwendige Rückschlüsse für die zu ergreifenden optimalen Anbaumaßnahmen im freien Land oder in Gewächshäusern zu ziehen. Diesem Ziel dient das Werk.

Die von J. P. Hudson in einem 240 Seiten umfassenden Buch zusammengestellten Beiträge von über 30 Autoren gehen auf eine im April 1957 an der Landwirtschaftlichen Fakultät der Universität Nottingham abgehaltene Tagung über die Gestaltung der Umwelt bei Versuchen mit Kulturpflanzen zurück.

Das Werk gliedert sich in 4 Hauptteile. Der 1. befaßt sich mit der Wirkung der Umwelt auf Pflanzen, der 2. ist der Gestaltung der Umweltfaktoren bei Pflanzenversuchen gewidmet. Der 3. Teil dient der Beschreibung von Einrichtungen für die Gestaltung der Umweltbedingungen. Diese Einrichtungen umfassen: Phytotrone, Klimakammern und Klimaschränke für mannigfache Zwecke (Einfluß von Licht verschiedener Wellenlängen, der Tageslänge, der Temperaturen, der Luftfeuchtigkeit, der Luftbewegung usw.).

Der 4. Teil des Werkes befaßt sich mit Beschreibungen der Meßgeräte und -apparaturen für die Umweltforschung. Ihnen sind allein 24 Referate gewidmet.

Der Wert des Werkes wird noch dadurch besonders gesteigert, daß die sich an die einzelnen Vorträge anschließenden Diskussionen mit abgedruckt sind.

W. Schuphan, Geisenheim/Rhg.

CRECELIUS, W., U. FREIMUTH & G. O. HARNAPP: Ernährungslehre. Richtlinien für die Ernährung des Gesunden und Kranken. 2. verbess. Aufl. (14 Abb., darunter 2 farbige, 464 Seiten; Preis DM 20.30) Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1957.

Den besonderen Wert dieses Buches muß man darin sehen, daß die Autoren einen kurzen und dennoch gründlichen Abriß aus der verschiedenen Sicht ihres Lehrgebietes vermitteln und dabei eine geschlossene Darstellung des umfassenden Stoffes erreichen. Den 1. Teil „Physiologisch-chemische Grundlagen der Ernährung" behandelt der Lebensmittelchemiker FREIMUTH. Dem 2. Teil „Ernährungsbehandlung der Krankheiten beim Erwachsenen" widmet sich der Kliniker CRECELIUS. Der Pädiater HARNAPP bearbeitet den 3. Teil „Ernährung des gesunden und kranken Kindes".

FREIMUTH geht im 1. Teil auf die Grundnährstoffe (Kohlenhydrate, Fette, Lipoide, Eiweißkörper), auf die Wirkstoffe (Vitamine, Fermente), auf das Wasser und auf die Mineralstoffe (Bioelemente) ein. Sodann werden beschrieben die wichtigsten Lebensmittel, ihre Veränderung durch die Haltbarmachung, die Zubereitung und Würzung der Speisen. Erfreulich vollständig — trotz der gedrängten Kürze — ist das Kapitel „Biologische Wertigkeit der Eiweißkörper". Hier möchte man nur als künftige Ergänzung die hochwertigen Pflanzeneiweißquellen (*Scenedesmus*-Algen, Intercostalfelder intensivgrüner Blattgemüse) vertreten finden.

Obwohl HARNAPP im 3. Teil „Ernährung des gesunden und kranken Kindes" der heutigen Erkenntnis gemäß über pflanzliche Nahrungsmittel im allgemeinen recht sachkundig berichtet, so kann man ihm doch nicht folgen, wenn er auf S. 398 von einem „Fehlen" der essentiellen Aminosäuren Lysin, Arginin und Histidin in „den Eiweißkörpern mancher Pflanzen" spricht. Arginin und Histidin ist in fast allen untersuchten Nahrungspflanzen etwa in gleicher Relation wie im Vollei zu finden. Die Angabe würde dagegen auf Lysin und auf Methionin zutreffen (vgl. auch diese Zeitschrift 5, 1958, 23—44).

CRECELIUS widmet im 2. Teil einen Abschnitt der „Behandlung mit Rohkost und vegetabiler Kost". Seinen Ausführungen auf Seite 273: „Das Blattgrün ist reich an Mineralstoffen, vor allem Kalzium, Phosphor und Chlor in natürlicher Bindung . . ." und „Eine besondere Bedeutung kommt den Farbstoffen (Chlorophyll, Xanthophyll, Karotin usw.) zu" muß widersprochen werden. Selbst wenn statt Blattgrün (= Chlorophyll) „das grüne Blatt" gesetzt werden würde, stimmen die Angaben nicht, da im grünen Blatt Kalium in 10-fach höherer Menge als Kalzium vorkommt; Kalzium- und Magnesiumgehalt sind etwa gleich. Ferner kommt — abgesehen vom Karotin (Provitamin A) — dem Farbstoff Xanthophyll nach heuti-

gem Wissenstand wohl kaum eine besondere Bedeutung zu. Die Auffassung E. BÜRGI's von dem ernährungsphysiologischen Wert des Chlorophylls ist heute zumindest stark umstritten.

Die Formulierung auf S. 274 „. . . haben wir als Eiweißträger nur pflanzliches, das sehr wenig hochwertige Aminosäuren enthält" stellt eine wissenschaftlich unzulässige Verallgemeinerung dar (s. oben und diese Zeitschrift **6**, 1959, 16—38).

Diese kleinen Schönheitsfehler beeinträchtigen, insgesamt gesehen, den obenangeführten Wert des Dreimänner-Buches nicht. Man möchte ihm weite Verbreitung wünschen.

W. SCHUPHAN, Geisenheim/Rhg.

LECLERC, H., 1959. La cornouille, fruit du Cornouillier mâle *(Cornus mas L.)*, source de vitamine C.; *Acta phytotherapeutica* VI, 28—29.

Le vitamine se trouve dans les fruits dans des proportions variants de 86 à 122 mg.

C. RGL.

JEWSTIGNEJEWA, Z. G. & ASEJEWA, K. B., 1959. Ober Ob azotistych weschtschest wach passoki tykwy (Über stickstoffhaltige Stoffe des Zellsaftes des Kürbis); *Priroda* 48., 97—99. (Russisch).

Verf. untersuchen den Zellsaft des Kürbis und kommen zum Ergebnis, dass der Stickstoff in ihm hauptsächlich aus Nitraten und nur in sehr geringer Menge aus Aminosäuren und Amiden besteht. Der Stickstoffgehalt hängt nicht von der Art der Stickstoffdüngung ab.

C. RGL.

GIRARD, F., 1959. Quelques plantes utilisés dans diverses techniques par les Buangs; *J. agr. trop. et botan. appl. VI*, 59—68.

Eine Aufzählung einiger von den Buangs im australischen Teil Neu Guineas in der Technik verwendeten Pflanzen. Der Aufsatz ergänzt das in Band IV (1957) enthaltene Verzeichnis von Nahrungspflanzen und rituellen Pflanzen dieser Völkerschaft und gibt hiermit einen Einblick in die wenig bekannte Ethnobotanik Neu Guineas.

C. RGL.

SAMOKISCH, P. I., 1957. Wlijanije potschwennych uslowij na chimitscheskij sostaq Klubnej tschufy (Der Einfluß der Bedingungen des Bodens auf die chemische Zusammensetzung der Tschufa-Knollen *(Cyperus esculentus L))*. Bull. Haupt Botan. Garten 29, 88—90, 3 Tab. 1957. (Russisch).

FIFTY YEARS OF BOTANY. Golden Jubilee Volume of the Botanical Society of America. Edt. by William Campbell STEERE New York, Toronto, London 1958 McGraw-Hill Book Company, Inc. Price 77/6d. 638 pages.

It is impossible to give a suitable review of the versatile content of the splendid Golden Jubilee Volume of the American Botanical Society. We must confine us to emphasize some selected papers under the presented forty ones—varying from rather general surveys to the presentation of the results of original research — which take into consideration the Raw Materials of the plant kingdom.

RAPER, K. B. Microbes—Man's Mighty Midgest (p. 33—49)

The author directs his attention to the development of a broad and expanding area of research and technological application of microbiology towards the utilization of microorganisms for construction ends during the past fifty years. He selects, somewhat arbitrarily, certain areas for consideration. The microbiological production of organic acids: Convertion of tannin contained in gall nuts into gallic acid by *Aspergillus niger* and of other tannin-rich materials using tannase freed from molds; citric and oxalic acid *(A. niger)*. To day the production in the U.S.A. and its territories ranges in the neighborhoud of 65 million pounds per year, and of this amount 90 per cent represents citric acid of microbiological origin. Glucuronic acid (10 million pounds per annum), fumaric acid by selected strains of *Rhizopus nigricans* and *Rh. oryzae*, D-lactic acid *(Rh. oryzae)* itaconic acid *(Asp. itaconicus* and *A. terreus)*, lactic and acetic acid (bacteria), 5-keto-gluconic acid *(Acetobacter suboxydans)*, *a*-keto-glutaric acid *(Pseudomonas fluorescens)* and 2-keto-gluconic acid. Vitamin biosynthesis: RAFFY & FONTAINE reported Vitamin B_2 (riboflavin) to be produced by the fungus *Eremothecium ashbyii* (boll diseases of cotton). *Ashbya gossypii* and species of *Clostridium* are also able to produce riboflavin. These two fungi can affect its production with such efficiency and economy that the bulk of the current production stems from the microbiological process (annual production to-day 300000 pounds pure riboflavin). Vitamin B_{12} (Cyanocobalamin) will be produced by a particular strain of *Streptomyces olivaceus* when grown unter appropriate conditions. Microbial enzymes: Diastatic and proteolytic enzymes and amylolytic ones will be produced by *Asp. oryzae*, proteolytic enzymes also by *Bac. subtilis*, Pectinase e.g. by *Penicill. frequetans*, invertase by *Saccharomyces cerevisiae*, catalase in submerged cultures of *Asp. niger*, glucose oxydase by the same fungus. Antibiotics: It is to-day no need to enumerate the often applicated antibiotics in modern

medicine. Microbial conversions: One of the newest and most exciting industrial applications of microorganisms is not to produce a specific endproduct, but rather to effect a series of intricate, costly, and time-consuming chemical steps in the synthesis of cortisone, especially to effect steroid transformations. The author finishes his article with the thesis ,,We have hardly crossed the threshold of the microbiological age."

EIGSTI, O. J. Induced Polyploidy (p. 153—165).

From the two botanical fields, in which polyploidy attracts considerable attention, (1) the area of crop improvement and (2) the mechanism of evolution, the first is here of the greater importance. ,,The present human population depends upon the greater increases in annual production that come from polyploids against the lesser quantity that would be availabe if only diploids were under cultivation." This well known thesis the author illustrates with numerous facts and excellent experiments which have been found and performed during the last half century. Most of the successes in polyploiding plants were arrived by the colchicine method. Some notable advances with polyploids are the followings: the tetraploid *Triticum aestivum*, the tetraploid cotton, *Gossypium hirsutum*, the triploid seedless watermelons, triploid and tetraploid sugar beets, the tetraploid radish with favorable disease resistance and new varieties of tetraploid rye.

YOUNGKEN, JR. H. W. Botany and Medicine. (p. 442—455).

The author calls special attention to the close bonds between botany and medicine, since the earlist time of men's first interest in plant life. Before dealing with some of the modern concepts of botano—medico relationships he gives a short survey of several high-lights of early materia medica from THEOPHRASTUS and DIOSCORIDES up to the middle ages and modern times and the change-over of medical botany to pharmacy. In the section ,,Reinvestigation of plants for medicine" a short survey is given of the most valuables raw materials of the plant kingdom for the mankind beyond the plants for food.

STAKMAN, E. C. Problems in Preventing Plant-Disease Epidemics (p. 61—77).

,,Plant disease epidemics, outbreaks of insect pests, bad weather, and human ignorance are the greatest obstacles to assured food supplies for the peoples of the world." The author describes the enormous difficulties in the dramatical struggle against the rust of wheat since the widespread and destructive epidemic in the Upper

Mississipi Valley in 1904 and the far greater and terrific epidemic of 1916 which destroyed approximately 300 million bushels of wheat.

HODGE, W. H. More Plants for Man (p. 504—507).
See „*Qualitas Plantarum et Materiae Vegetabiles*" 1958 Vol. V No. 1—2, 154—157.

CZAJA

MEDVEDEV, P. F., 1958. On the economic and biological significance of dioecious Specimens of *Urtica dioica L.*; *Botan. Journal U.S.S.R.* XLIII. 1704—1707. Russian. 4 tab.

Wird als hochwertiges Futter für Geflügel empfohlen. Die männlichen Pflanzen enthalten eine festere Faser als die weiblichen, die einhäusigen Pflanzen nehmen eine Mittelstellung ein.

C. RGL.

SPUPHOBODSKY, B. A., 1958. *Euonymus sieboldiana Blume* and its gutta-content. *Botan. Journ. U.S.S.R.* XLIII, 889—895. 5 fig. (Russian).

Euonymus sieboldiana BLUME wächst wild im südlichen Teil von Sachalin, Japan und an einigen Stellen der Philippinen.

Die Wurzelrinde enthält im Mittel 7.5% Guttapercha, doch einzelne Exemplare enthalten die doppelte Menge davon. Verf. kommt zum Ergebnis, dass es sich um einen wertvollen Guttapercha enthaltenden Strauch handelt, dessen Akklimatisation erwogen werden müsste.

C. RGL.

UPHOF, J. C. Dictionary of Economic Plants, H. R. Engelmann (J. Cramer) Publisher, Weinheim Bergstrasse 1959. 400 pages.

Es gibt nicht wenige Enzyklopädien und Wörterbücher, die das Gebiet der angewandten Botanik behandeln, aber sie beziehen sich nur auf engere Disziplinen oder Teilgebiete, wie z.B. die ätherischen Öle, die fetten Öle, die Drogen und Arzneipflanzen u.s.w. Was uns aber bisher fehlte, ist eine Enzyklopädie, die das ganze Gebiet der Nutzpflanzen umfaßt, sowie auch die Rohstoffe vegetabilischer Herkunft, eine Enzyklopädie bestimmt für den täglichen Gebrauch in Bibliotheken und Laboratorien, in der ein jeder die ihm nötigen Kenntnisse erlangen und mit Hilfe der angegebenen Literatur tiefer in die Materie eindringen kann.

Eine solche Lücke füllt das Buch von UPHOF aus, der es sich zur Aufgabe gestellt hat, in alphabetischer Reihenfolge eine kurze Beschreibung von Nutzpflanzen im weitestem Sinne mit Angabe von geographischer Verbeitung, der in ihnen enthaltenen Produkte und

der Hauptnutzung zu geben. Ferner enthält das Buch auch eine Aufzählung der wichtigsten vegetabilischen Rohstoffe. Behandelt werden mehr als 6000 höhere und niedere Pflanzen, darunter auch solche, die für die Landwirtschaft, die Forstwirtschaft, den Garten- und Obstbau, die Pharmakognosie, im Welthandel wichtig, oder aber auch von rein lokaler Bedeutung sind. Auch Pflanzen, die in der Volksmedizin oder sonst bei primitiven Völkern im Gebrauch sind, oder nur während Hungersnöten gebraucht werden, sind erwähnt worden. Das Buch vermittelt eine Fülle von Kenntnissen und Informationen verschiedenster Art und kann einem jeden empfohlen werden, der sich über die Nutzpflanzen und die vegetabilischen Produkte orientieren möchte und das zu weiterem Studium anregt.

Eine absolute Vollständigkeit ist bei dem Umfang des Gebietes natürlich unmöglich, man könnte vielleicht die eine oder andere Pflanze oder auch sonst eine Angabe vermissen oder auch pflanzliche Rohstoffe, was aber der Vorzüglichkeit des Buches keinen Abbruch tut. Man könnte vielleicht auch bei manchen Angaben eine größere Völlständigkeit erwarten, wodurch jedoch der Umfang des Buches unnötig vergrößert würde. Denn größtmögliche Kürze der Angaben bei größtmöglicher Vollständigkeit zeichnen das Buch aus, das als Nachschlagewerk in keiner Bibliothek fehlen dürfte, sowohl im Forschungsinstitut als auch im Laboratorium einer Fabrik, die pflanzliche Rohstoffe verarbeitet.

Ein ausführliches bibliographisches Verzeichnis, nach Materien und regional geordnet, gibt Hinweise zu weiterem Studium.

Wir können dem Verleger für die Herausgabe dieses sowohl inhaltlich vorzüglichen, als auch äußerlich glänzend ausgestatteten Werkes nur gratulieren.

C. Rgl.

Maclet, J. N. & Barrau, J., 1959. Catalogue des plantes utiles aujourd'hui présentes en Polynésie française: *J. agric. trop. et botan. appl.* VI, 1—21.

Les auteurs donnent une liste des plantes utiles des îles de la Polynésie française, divisés en trois sections:

I. Plantes qui sont consommées par l'homme ou par les animaux domestiques.

II. Plantes qu'on exploite pour les principes qu'on peut en extraire.

III. Plantes qu'on exploite pour les propriétés particulières de tout ou partie de leur „quelette", comme p.e. pour leurs bois et pour leurs fibres. Ce sont des céréales, des tubercules, des légumes divers, des plantes fruitières, des plantes pastorales et fourragères.

C. Rgl.

MAASS, HEINRICH Alginsäure und Alginate
Heidelberg 1959. 465 Seiten, geb. DM 64,—
Straßenbau, Chemie und Technik Verlagsges. mbH.

Das soeben erschienene Buch will alles Wissenswerte über Herstellung, Eigenschaften, Verhalten, Verbindungen und Verwendung des in den letzten 20 Jahren zu sehr ausgedehnter Verwendung gekommenen Rohstoffes, der Alginsäure, gewonnen aus Meeresalgen, zusammenfassen und die weitverbreitete Literatur, die verschiedensten Verfahren, Patente und Markenerzeugnisse in benutzbare und handliche Form bringen. – Nach einer kurzen Darlegung des Vorkommens der Alginsäure in Phaeophyceen (Braunalgen, „Tange") und einer gedrängten Aufzählung der hauptsächlichsten, in Betracht kommenden Gattungen und Arten, Gehalt und dessen Schwankungen während der Jahresperiode, werden zahlreiche Zeitschriften-Aufsätze aus diesem Gebiet, nach sachlichen Gesichtspunkten geordnet, fortlaufend referiert. Diese Besonderheit der Darstellung wird auch in weitem Umfange für die anderen Kapitel angewendet.

Die chemische Konstitution der Alginsäure wird ausführlich diskutiert. Verf. neigt zu der Ansicht, daß es nach den Untersuchungen von JEWTUSCHENKO (1954) zwei Formen gibt, die Alginsäure, eine Polymannuronsäure mit 1,4-β-glukosidischer Bindung, welche wasserlöslich ist (Formel nach HIRST (1939)) und eine wasserunlösliche Form, welche er als Algin bezeichnet, bei der ein Teil der Carboxylgruppen gebunden ist. Die Überführung von Algin in Alginsäure und umgekehrt ist ohne weiteres möglich über die Alginate. Freie Alginsäure ist jedoch unbeständig. Für das Molekulargewicht der Alginsäure wurden je nach den Gewinnungsmethoden verschiedene Werte gefunden. Als Maximum ergab sich 238000, was einem Polymerisationsgrad von 1100 entspricht. Bei den hochviskosen technischen Präparaten wird dieser im allgemeinen bei 750 liegen. Die bislang für die Alginsäure angegebenen Struktur-Formeln – besonders von HIRST – zeigen große Ähnlichkeit mit denjenigen von Cellulose und Pektinsäure, was für die nahe Verwandtschaft dieser Substanzen spricht. – Anschließend werden die physikalisch-chemischen Eigenschaften, besonders die Gelbildung und damit zusammenhängende Erscheinungen behandelt. In dem mehr allgemeinen Kapitel „Algen als Rohstoff und als Quelle technisch wertvoller Stoffe" wird in weitem Umfange auf die Verwendung von Meeresalgen zur Gewinnung verschiedenartiger Produkte hingewiesen. Mehr als die Hälfte des Buches ist den verschiedenartigen Verwendungsmöglichkeiten von Alginsäure und Alginaten gewidmet. Zum Schluß wird eine Übersicht gegeben über Hersteller, bezw. Vertriebsfirmen von Alginaten und anderen Algenerzeugnis-

sen; ferner wird eine Aufzählung der Alginatpräparate und anderer gegeben, sowie ein Patentnummern-Verzeichnis und Bezugsquellen – Das Buch im Umfange von 465 Seiten mit 37 Seiten Literaturverzeichnis, bringt eine umfassende Darstellung der gesamten theoretischen und praktischen Kenntnisse über Alginsäuren und Alginate. CZAJA.

VASSILIEV, A. V., 1958. From the experience of plant acclimatization at the Sukhumi Botanical Garden; *Botan. Journ. U.S.S.R.* XLIII, 1333—1337 5 tab. (Russian).

Im botanischen Garten in Suchum wurden 106 subtropische Pflanzen kultiviert. Verf. gibt die Ergebnisse seiner Beobachtungen an. 19 Arten froren vollständig ab, darunter 52% Gehölze aus Australien, als winterhart erwiesen sich 11 Arten, die meist aus Japan und China stammen. Am meisten sind für die Introduktion xerophylle Mesophyten geeignet. C. RGL.

YANUSHEVICH, Z. V., 1958. Changes in the shape and structure of the root by the altered environmental conditions during growth and development; Botan. Journ. U.S.S.R. XLIII, 1278—1292, 8 fig. and 6 tab. (Russian).

Verf. untersucht die Möglichkeit der Verdickung der Wurzeln von *Taraxacum kok-saghyz* Rod. zwecks Erhöhung des Gehaltes an Kautschuk und kommt zum Ergebniss, daß reichliche Ernährung eine Erhöhung des Wuchses, insbesonders der Blätter und Blattrosetten bewirkt. Dadurch ergibt sich die Möglichkeit einer Verdickung der Wurzel. Durch Selektion lassen sich geeignete Formen erzielen.

C. RGL.

POLUNINA, N. N., 1957. Materialy po biologii tzwetenija i embriologii Feichoa (Materialien zur Biologie der Blüte und der Embryologie der Feichoa. Berg). Bull. Haupt Botan. Garten 29, 60—71, 4 Fig., 2 Tab. (Russisch).

SOSKOV, YU. D. 1959. Some biological pecularities of the root *Rhaponticum carthamoides* (WILLD.) ILJIN. Botan. Journ. XLIV. 507—512, 6 Fig. (Russian)

JEGOROW, A. D. & KUWAJEW, W. B., 1959. O dwuch interesnych kormowych rasttenijach olenja na sewero- wostoke Jakutii (Über zwei interessante Futterpflanzen des Renntieres im nordöstlichen Teil Jakutiens). *Priroda* 48, 101—103 (Russisch.).

Die Verf. weisen darauf hin, daß die Blätter der *Salicacee Chosenia* sowie von *Chamaenerium latifolium*, das dem europäischen *Chamaenerium angustifolium* nahesteht, ein ausgezeichnetes Futter für die Renntiere ergeben. C. RGL.

ALISSOWA-KLOBUKOWA, 1958. Dikorastuschtschije poleznyje i wrednyje rastenija Baschkirii (Wildwachsende, nützliche und schädliche Pflanzen Baschkiriens) Band I, (Russisch).

Das Werk lag uns nicht vor.

SCHLJAKOW, 1956. Washnejschije dikorastuschtschije polenyje rastenija Murmanskoj oblasti. (Die wichtigsten wildwachsenden Nutzpflanzen des Murman-Gebietes). Russisch.

Das Werk lag uns nicht vor. C. RGL.

KHARKEVICH, S. S. & TEPLITZKAYA, E. V., 1958. Biological and economical characters of *Crambe cordifolia* Stev.; *Botan. Journ. U.S.S.R.* XLIII, 1734—1740, 6 fig. (Russian).

Crambe cordifolia Stev. ist ein Endemit des zentralen Kaukasus, wo sie auf trockenen steinigen Steppenböden wächst. Verf. untersucht Biologie und Ökologie der Pflanze, deren Wurzeln als Nahrung gebraucht werden können und Phytonzide enthalten. Auch das in den Samen enthaltene Öl könnte als Nahrung verwendet werden. Schließlich könnte sie als Zierpflanze kultiviert werden.

C. RGL.

ZOZ, I. G., 1958. Complex utilization of *Gomphocarpus fruticosus* (L.) *R. Br. Botan. Journ. U.S.S.R.* XLIII, 1620—1627., fig. (Russian)

Gomphocarpus fruticosus (L.) R. Br. wächst bei Poti häufig, doch ist dessen Heimat anscheinlich Nord- und Mittelafrika. Die Pflanze wird als Surrogat des Kapok empfohlen, dann als Arzneipflanze und sie soll Kautschuk enthalten. Verf. regt eine mehrseitige Nutzung der Pflanze an, deren Blätter zudem ein Glukosid enthalten, das bei Erkrankungen des Herzens gebraucht werden kann.

C. RGL.

ZEMANSKIJ, S. E. Lekarstwennyje rastenija SSSR (Die Arzneipflanzen der USSR), Staatsverlag für Medizin, 3. Aufl. Moskau 1958. 609 Seiten, zahlreiche Fig. (Russisch)

Die 3. Auflage des umfangreichen Werkes über die Arzneipflanzen der USSR enthält die Beschreibung, chemische Zusammensetzung und Verwendung von über 600 in der USSR wildwachsenden oder angebauten und in der Medizin verwendeten Pflanzen, darunter nicht wenige, die in Westeuropa unbekannt sind. Im Vergleich zur 2. vor 5 Jahren erschienenen Auflage ist diese stark erweitert worden. Obwohl das Buch die Arzneipflanzen behandelt, ist ein Kapitel von 4 1/2 Seiten den Drogen tierischer Abkunft gewidmet. Den Schluß bildet ein Verzeichnis der Pflanzen nach ihren pharmakologisch-therapeutischen Eigenschaften und ein umfangreiches Literaturverzeichnis in russischer Sprache.

C. RGL.

ARZNEIPFLANZEN von Dr. rer. nat. FRITZ AUSTER, Leipzig, und Dr. rer. nat. JOH. SCHÄFER, Quedlinburg, Georg Thieme Leipzig, 12.—16. Lieferung.

Da über das Grundsätzliche der Stoffanordung und der Gründlichkeit der Bearbeitung bereits gesprochen wurde, werden im Folgenden nur kurz die einzelnen Pflanzen angeführt. Lief. 12 umfaßt mit *Saponaria officinalis, Levisticum officinale, Tussilago farfara* restlos Drogen, die im DAB 6 offizinell sind, obwohl z.B. bei *Tussilago farfara* noch kein Inhaltsstoff identifiziert werden konnte, der für die Wirkung eindeutig zuständig ist. Lieferung 13. bringt mit *Verbena officinalis* und *Taraxacum officinale* Drogen von geringerer pharmazeutischer Bedeutung, mit *Conium maculatum* eine Droge, die vorwiegend toxikologisches Interesse hat. Für den Chemiker wertvoll ist die sorgfältige Aufzählung aller Inhaltsstoffe so bei *Taraxacum* der sämtlichen Triterpenkörper, bei *Conium* sämtlicher Nebenalkaloide mit ihren chemischen und physikalischen Konstanten. Lieferung 14 mit *Genista tinctoria* und *Leonurus cardiacus* weist mit *Hypericum perforatum* eine sehr interessante Droge auf. Dem Inhaltsstoffe Hypericin kommt eine Sensibilisierungswirkung gegen Lichtstrahlen zu. Die klinischen Heilungserfolge bei Depressionen und Rekonvalescenz sind erstaunlich hoch und scheinen dieses alte Volksmittel zu rehabilitieren. Lieferung 15 beschreibt *Hyosciamus niger* und *Matricaria chamomilla. Hyociamus niger* dürfte ebenso wie das in der früheren Lieferung besprochene *Genista tinctoria* und *Leonurus cardiaca* kaum mehr größere therapeutische Bedeutung gewinnen, hingegen kommt der umfassenden Monographie von *Matricaria* große aktuelle Bedeutung bei. Sie gehört zu den Drogen mit weltweiter Verwendung, deren wirksame Inhaltsstoffe bisher noch nicht synthetisch ersetzt werden konnten. Die Exporte der wichtigsten Erzeugungsländer (Argentinien, Bulgarien, Griechenland, Jugoslavien, Polen, Rumänien, Tschechoslovakei, Ungarn) lagen 1950—1955 zwischen 1270—1670 t jährlich, der Verbrauch also noch wesentlich höher. Für den Züchter ist die chemische Identifizierung der Inhaltsstoffe und die Kritik der Untersuchungsmethoden sehr wertvoll. Lieferung 16 mit *Bryonia alba* und *dioica, Equisetum arvense* und *Verbascum phlomoides* bzw. *thapsiforme* greift auf volkstümliche Drogen zurück, von denen *Bryonia* in der Homöopathie große Bedeutung zukommt. Neu ist die Auffindung genuiner Glykoside. Während *Equisetum* in der Therapie zurücktritt, hält sich *Verbascum* in Teegemischen und wird in der Anwendung durch Vorhandensein von Saponinen und Schleim gerechtfertigt. Die Gründlichkeit der Bearbeitung aller Lieferungen ermöglicht Wissenschaftlern wie Praktikern den Anschluß an die letzten Forschungsergebnisse. W. H.

HEINZ A. HOPPE, DROGENKUNDE, Handbuch der pflanzlichen und tierischen Rohstoffe, Verlag Cram, de Cruyter & Co, Hamburg, Großoktav 1231 Seiten, DM 78.—, 7. Auflage 1958.

Das Buch umfaßt 1732 pflanzliche und 106 tierische Drogen, die arzneilich und technisch Verwendung finden, alphabetisch nach der lateinischen Bezeichnung der Pflanzen bzw. Tiere geordnet, mit knappen, aber umfassenden Angaben über Abstammung, Herkunft, Handelsbezeichnung, Inhaltsstoffe, Verwendung und der für jede Droge benützten Literatur. Eine nach Kontinenten geordnete Aufstellung gibt Übersicht über die Herkunftsländer, ein eigener Teil behandelt die Verwendungsmöglichkeiten nach Rohstoffgruppen und Anwendungsgebieten. Die wichtigsten Begriffe werden deutsch, englisch, französisch, portugiesisch und spanisch angeführt. 20.000 Stichwörter nach Stammpflanze, Handelsname und Inhaltstoffen ergeben die vielseitigste Nachschlagsmöglichkeit. Das allgemeine Literaturverzeichnis wird zu einer Übersicht der wichtigsten Handbücher und Nachschlagwerke. Bei den Stammpfllanzenbezeichnungen wurde bewußt auf Autorennamen verzichtet. Als Grundlage diente der „Syllabus der Pflanzenfamilien" von ENGLER-DIELS. Durch die breitere Behandlung der weltwirtschaftlich wichtigsten Drogen ist das Werk auf die besonderen Bedürfnisse der Praxis abgestimmt. Es ermöglicht in bewährter Weise nicht nur einen raschen vollständigen Überblick einschließlich der Literatur bis 1955, sondern enthält durch die umfangreiche Anführung der Inhaltstoffe und vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten wertvolle Anregungen im Sinne der Zielsetzung der Materiae vegetabiles.

DR. W. H.

FRITZ AUSTER & JOHANNA SCHÄFER, Arzneipflanzen 19. Lieferung, *Mentha piperita*, *Plantago lanceolata* L., *Pl. major* L. und *Pl. media* L. Verlag Georg Thieme Leipzig, 1958 DM 3,50.

Die angeführten Zahlen über die Weltproduktion von Pfefferminz- Öl (1930 nach STRAUSS 50 Millionen DM) mit Japan, USA und UdSSR als Haupterzeugungsländern machen auch den großen Umfang des Schrifttums und der Forschungsarbeiten verständlich. Für den Anbauer neu ist die Anführung, daß Zuckerrüben und Öllein keine geeigneten Vorfrüchte sind und auf demselben Felde 7 Jahre nach Minze nicht wieder Minze gebaut werden darf. Praktisch wie wissenschaftlich gleich wichtig sind die umfassenden Zusammenstellungen über den Einfluß von Sorte, Herkunft, Erntezeit, Sonne und Schatten, Düngung, Größe der Blätter u.a. Faktoren auf Gehalt und Zusammensetzung des Öles. Für die Vergleichbarkeit derartiger Untersuchungen wird auf die Notwendigkeit einer genau

einzuhaltenden Konventionsmethode mit Nachdruck verwiesen. Sehr gründlich und übersichtlich wird die chemische Systematik und Verwandschaft der Ölkomponenten behandelt.

Die Plantago-Arten gehören zu den Arzneipflanzen, die eine große Rolle in der Volksmedizin und eine geringe in der klinischen Anwendung spielen. Während der Nachweis von Vitamin K eine Erklärung für die Anwendung bei Bluthusten und Wöchnerinnenbluten bringt, stehen den umfassenden Forschungen über die Glykoside (vor allem Aucubin) noch keine ausreichend befriedigenden pharmakologischen Erklärungen für die verbreitete Anwendung als hustenstillendes Mittel gegenüber. Bei der vergleichenden Untersuchung verschiedener Arten betreffend Anwesenheit hydrolisierbarer Substanzen fällt mit 1,861% der hohe Gehalt der medizinisch nicht verwendeten *Plantago cynops* gebenüber *Plantago lanceolata* mit nur 0,361% auf. Da *Plantago cynops* strauchartig mehrjährig ist, entsteht hier für Fragen der Kultur ein neuer Ausblick.

Dr. W. H.

Sapko, D. D., 1958. Hybrid *Chenopodium officinalis*; *L. Botan. Journ. U.S.S.R.* XLIII, 701—703., 1 fig., 3 tab. (Russian).

Das in der Medizin verwendete *Chenopodium anthelminticum* L. hat 2n = 64 Chromosomen, *Ch. ambrosioides* L. hingegen 2n = 32 Chromosomen. Die künstlich durchgeführte Kreuzung zwischen beiden Pflanzen zeichnet sich durch hohen Gehalt an Öl und eine überaus starke Lebensfähigkeit aus, doch ist die Vegetationsperiode äußerst lang, was sich, falls die Pflanze kultiviert wird, nachteilig auswirkt.

C. Rgl.

Schantz, M. von, 1958. Über das ätherische Öl beim Kalmus, *Acorus Calamus* L. Pharmakognostische Untersuchung. Acta botanica fennica 59, 138 Seiten, 16 Tafeln mit 75 Abb. Helsinki-Helsingfors.

Das ätherische Öl von *Acorus calamus* L. gehört zu den am besten bekannten ätherischen Ölen, doch zeigen die Untersuchungen des Verfassers, daß in den niederen Fraktionen dieses Öls neben früher bekannten Stoffen auch noch Myrcen vorkommt. Die Untersuchung liefert einen festen konkreten Grund, wie der Verf. sagt, für das Studium der Biogenese der Bestandteile des Kalmusöles.

Inhalt:

1. Anatomischer Bau des Kalmus mit vorwiegender Beachtung der Lage der Ölzellen in den verschiedenen Teilen der Pflanze, sowie des Verlaufes der Leitbündel in der Pflanze.

2. Untersuchung der Ölzellen und der Bildung des ätherischen Öles in den lebenden Pflanzen.

3. Bestimmung des Gehaltes an ätherischem Öl in der Droge.

4. Festellung des Ölgehaltes in den verschiedenen Teilen der Pflanze.

5. Untersuchung der Schwankungen des Gehaltes an Öl in den verschiedenen Teilen der Pflanze, eine Frage, die früher nicht beachtet wurde.

6. Verbesserung des Destillationsverfahrens.

7. Bestandteile des Kalmusöles, eine Nachuntersuchung der früher an Hand veralteter Methoden durchgeführten Untersuchungen.

Nach Verfasser enthalten nur die Blattspitzen und die Basis der Blätter auf einer verhältnismäßig kurzen Strecke Ölzellen.

Die Veränderungen des Gehaltes an Öl in den verschiedenen Teilen der Pflanze wurde nach dem Mikrodestillationsverfahren von MORITZ-KARMA festgestellt, ferner wurde die Zahl der Ölzellen in den verschiedenen Teilen der Pflanze untersucht, wobei sich zeigte, daß der Ölgehalt in jungen Teilen des Kalmus stets höher ist als in alten, auch war der Gehalt an Öl dem Polyploidiegehalt der Pflanze direkt proportional. Die chemische Zusammensetzung des aus Rhizomen der einheimischen Pflanze und des käuflichen Kalmusöles ist sehr ähnlich. Die Identifizierung geschah vorwiegend mit Hilfe der UR-Spektren, wobei gefunden wurde, daß das Kalmusöl vorwiegend aus verschiedenen Sesquiterpenen zusammengesetzt ist, außerdem kommen im Öl verschiedene Sauerstoffverbindungen, sowie kleinere Mengen niederer Terpene vor.

Dies sind nur einige wenige Angaben über die eingehenden und wertvollen Untersuchungen des Verfassers.

C. RGL.

NITSCH, J., 1958. Présence de gibbérillines dans l'albumen immature du Pommier; *Bull. Soc. Bot. France* 105, 479—482.

DUQUÉNOIS, P. & SÄHAELDERLÉ, D., 1958. Revue complémentaire aux antibiotiques des plantes supérieures: *Bull. Soc. Bot. France* 105, 526—560.
Cette revue complète celle, publiée en 1955 par DUQUÉNOIS.

TOUFFET, J. & VILLERET, S., 1958. Recherches sur la présence des uréida glyoxoliques et de leurs enzymes chez les Bryophytes; *Bull. Soc. Bot. France* 105, 312—318.

DAVIS, E. L., 1957. Morphological complexes in Hops *(Humulus Lupulus L.)* with reference to the American Race: *Ann. Missouri Bot. Garden* 44, 271—294.
Etude fondée en grande partie sur la biométrie.

SCHIEMANN, E. & STAUDT, G., 1958. Triticum X dicoccum, ein Amphidiploid mit den Genomen AA AA BB; Der Züchter 28, Heft 4, 166—184.

WERNECK, H. L., 1958. Die Formenkreise der bodenständigen Pflaumen in Oberösterreich, ihre Bedeutung für die Systematik und die Wirtschaft der Gegenwart; *Mitteil. Obst und Gartenbau* Serie B VIII Jahrgang, Klosterneuburg, 59—82.

FUNKE, H., 1958. Gin-Seng, ein Wunder und Geheimnis des Fernen Ostens; *Acta Phytotherapeutica,* vol V, No 2, 25—32.

SALLENAVE, P. Les bois de Teck africain; *Bois et Forêts des Tropiques* No 57 37—48.

TOURY, J., LUNVEN, P., GIORGI, R. & JAQUESSON, M., 1957. Le Baobab arbre providentiel de l'Africain; *Ann. Nutr. et Aliment.* XI, No 6, 99—103.

CHATOURVEDI, M. D., 1958. The Banyan, the tree of trees. *Indian Farming,* vol. VIII, 27—30.

NORMAND, F. & SALLENAVE, P., 1958. Caractéristiques et propriétés des Acajous (Swietenia at Khaya); *Bois et Forêts des Tropiques* No 59, 43—52.

EVREINOFF, V. A., 1958. Notes sur Hovenia dulcis Thunberg. *Journ. Agric. trop. et Bot. appl.* V, 6—7, 487—496.
Coméstible est le pédoncule charnu de la fleur.

DEUSS, J. J. B. La culture et la fabrication du Thé. *J. agr. trop. et botan. appl.,* V, 238—273, 429—453, 557—588.

KANAPATHY, K., 1958. Leaf analysis in relation to yield and quality of pineapples; *Malayan agric. J.* XLI, 18—26.

AUNG DIN U., 1958. L'utilisation des pins dans les régions tropicales: *Una sylva* 12, 121—132.

PANCHO, J. V., 1958. Notes on cultivated species of Ficus in the Philippines *Baileya* VI, 129—135.

ALLEN, E. F., 1958. Notes on the cultivation of Rauwolfia in Malaya. *Malayan agric. J.* XLI, 100—105.

MOSIG, A., 1958. Einige bedeutungsvolle Arzneipflanzen in der modernen chinesischen Heilkunde. *Acta phytotherapeutica* V, 161—168.

PAPY, R. & L'HERBIER L., 1958. Nouveau catalogue des plantes médicinales de Tahiti: *Trav. Lab- For. de Toulouse* V, 29 pages.

MASSAL, E. & BARRAU, J., 1958. Plantes alimentaires du Pacifique du Sud. *Comm. du Pacifique Sud* (Nouméa), *Doc. techn.* No 94, 91 pages.

LEMAISTRE, J., 1959. Le Pistachier; *Fruits* XIV, 59—79.
Description botanique, de 12 espèces, variétés de *Pistacia vera,* condition écologiques, culture, conservation des *fruits,* zones de culture et commerce.

EVREINOFF, V. A., 1958; Contribution à l'étude de l'Amandier; *Fruits et Primeurs de l'Afrique du Nord* No 298, 99—104.

Étude sur l'origine et les ancêtres de l'Amandier. La véritable différence entre les amandes amères et les amandes douces est la présence ou l'absence de glucoside.

HOROWITZ, B. & KLEINIG, C. R., 1958. Safflower trials in Australia Commonwealth scient. and industr. Res. Org., div. Plant Industry, technical paper No 11, 1-19-Melbourne.
La culture du Carthame est semblable à celle du blé. Elle est souhaitable car son huile ne peut être remplacée par l'huile de lin.

DECAUX, Fr., 1959. Apropos des possibiltés thérapeutiques du Buis (*Buxus sempervirens* L.) *Acta phytotherapeutica* VI, 52—58.
Le buis réputé pour la solidité de son bois contient dans ses feuilles de matières résineuses et pectiques. L'écorce contient un alcaloide la buxine.

ILJIN, M. M., 1954. Zadatschi izutschenija rastitelnych resursow pri oswojenii pustyn. (Aufgaben der Erforschung der Pflanzenreichtümer bei der Kultivierung der Wüste); Pustyni SSSR i jich oswojenije Band II, 5—48, 28 Fig. Akad, der Wissensch. USSR, Moskau-Leningrad. (Russisch).

IWANOW, S. L. Biochimitscheskija izmentschiwost rastenij pri perechode ot shizni w pustyne k oroschajemym uslowijam (Biochemische Veränderung in den Pflanzen beim Übergang von der Wüste zur Berieselung).; Pustyni SSSR Band II., 49—65. Akademie der Wissench. USSR, Moskau-Leningrad. i jich oswohenije (Russisch).

RUSSANOW, F. N., 1954. Wozmoshnost razwedenija jukk w Prikaspijskoj rawnine Turkmenskoj SSR (Über die Möglichkeit des Anbaus der Yucca in der Turkmenischen Ebene). Pustyni SSSR i jich oswojenije, Band II, 177—180. Akademie Wisschensch. USSR. Moskau-Leningrad. Russisch.

RODIN, L. E., 1956. Rastitelnostj ardinych i subaridnych oblastej SSSR i jeje Ispolzonawije Die Vegetation der ariden und halb-ariden Gegenden der USSR und deren Ausnutzung). Essais de géographie, 206—216. Akad. Wissensch. USSR. Moskau-Leningrad. (Russisch).

REGEL, C. VON, 1958. Floristische Studien aus der Türkei I. Mém. Fac. Sciences Univ. Istanbul Série B. tome XXIII, Fasc. 1—2. (Erwähnt werden auch Pflanzenrohstoffe).